NATIONAL GEOGRAPHIC

الطبعة العربية

NATIONAL GEOGRAPHIC

للشباب!

العدد (11) ديسمبر 2007



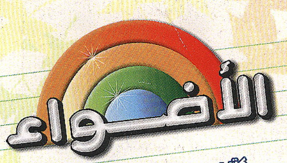


كائنات سامة

جُزُر من نار



12/2007
الثمن: 8 جنيهات

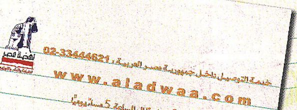


كتب CD
من الحضانة إلى الثانوى فى جميع المواد

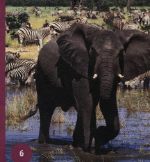


- أقوى سلسلة تعليمية فى مصر منذ أكثر من 40 عامًا.
- أقوى مجموعة كتب و أسطوانات CD للشرح والمراجعة.
- شرح وافٍ لكل عناصر المنهج.
- أسئلة تحليلية وإجاباتها النموذجية.

الأضواء... متعة التعلم







COVER INSETS:
© DARLYNE A. MURAWSKI/NATIONAL GEOGRAPHIC IMAGE COLLECTION (WORM)

CONTENTS:
© FRANS LANTING/MINDEN PICTURES (ELEPHANT); © DOUG PERRINE/SEAPICS.COM (LAVA); ©LIBRARY OF CONGRESS (GIRL); © MICHAEL AND PATRICIA FOGDEN (SNAKE); © PETER GRANT / GETTY IMAGES (ICE DINING ROOM)

صورة الغلاف

جزيرة «مالا مالا» المرجانية التى تقع فى «فيجى».

COVER PHOTOGRAPH BY:HENRIK SORENSEN/GETTY IMAGES

NATIONAL GEOGRAPHIC

NATIONAL GEOGRAPHIC للشباب!

رئيس مجلس الإدارة محمد أحمد إبراهيم

رئيس التحرير أحمد يوسف
مدير التحرير داليا محمد إبراهيم
نائب مدير التحرير أمل فرح
المدير الفنى حسيف الرشيدى

الهيئة الاستشارية العلمية:
أ.د. محمد على أحمد رئيس قسم أمراض النبات - كلية الزراعة - جامعة عين شمس
أ.د. محمد حلمى النجدى رئيس قسم الكيمياء بعلوم القاهرة سابقا

مجلة علمية شهرية للشباب تصدر عن شركة نهضة مصر للصحافة والإعلام بترخيص من الجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية. جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أى جزء من هذه المطبوعة أو حفظه فى نظام استرجاع كمبيوتر أو تراسله بأى شكل أو بأى طريقة إلكترونية كانت أم ميكانيكية، تصويرية أم تسجيلية دون إذن خطى مسبق من مالك الحقوق.
طبعت بمطابع نهضة مصر

نهضة مصر

رقم الإيداع: 12778/2007 الترقيم الدولى: ISSN 1687-6350

التحرير والمراسلات:
ص.ب. 6 إمبابة - الجيزة - مصر - رمز بريدى 12411
Tel:02/33042682 - Fax:02/33042681 • ng@nahdetmisr.com
سعر النسخة داخل جمهورية مصر العربية 8 جنيهات مصرية

خدمة العملاء:
customerservice@nahdetmisr.com

الاشتراكات
سنوى: 88 جنيهًا مصريًا ▪ نصف سنوى: 48 جنيهًا مصريًا
عن طريق البنك الأهلى سوسيتيه جنرال (جميع الفروع)
أرقام الحسابات التالية: 58-15008 • 6275530
للإعلان، اتصل على: 02 33035229 • 02 33035979

NATIONAL GEOGRAPHIC YOUTH magazine's numerous honors include the Parents' Choice Gold Medal, a Parent's Guide Children's Media award, the Folio: Editorial Excellence Award, the Ed-Press Golden Lamp Award, and an Ozzie Award for Design Excellence.

أخبار {الدنيا}

حصر لما تبقى من النمور

الهند وبنجلاديش

كم تبقى من نمور «البنغال» فى البرية؟ لمعرفة ذلك، قامت فِرق المسح بـ«الهند» و«بنجلاديش» بحصر عدد آثار أقدام النمور الموجودة فى دلتا نهر «سندربانس» Sundarbans، وهى تعنى فى اللغة البنغالية «الغابة الجميلة»، وهى عبارة عن منطقة مستنقعات تقع فى الغابة، تمتد فى غير انتظام بين الدولتين.

ورغم أن بعض العلماء يشكُّون فيما إذا كانت عملية العد هذه هى الوسيلة الأفضل لمعرفة عدد النمور فإن حقيقة انخفاض أعداد نمور «البنغال» لا ينكرها أحد؛ ويرجع ذلك إلى تدمير موطنها، وأيضًا بسبب صيدها وقتلها المخالف للقانون.

لكن المسئولين قد صرَّحوا بأنهم قد اكتشفوا المزيد من آثار أقدام أشبال النمور أكثر من المتوقع، مما قد يرجِّح أن أعداد النمور فى ازدياد!



هل تعرف؟

أن نمور «البنغال» عادة ما تصطاد فرائسها فى المساء؛ حيث إن الرؤية الليلية عند نمر «البنغال» تفوق الرؤية عند الإنسان بست مرات.

توءم كوالا نادر ينجح فى الخروج للحياة

جوانجز هو - جانجدونج - الصين

تمكن توءم الكوالا النادر – فى حديقة حيوان بجنوب «الصين» – من اجتياز مرحلة نمو حرجة.

التوءم الذى ولد فى متنزه «زيانج چيانج للحياة البرية» Xiangjiang Wildlife Park فى مدينة «جوانجز هو» Guangzhou، هو الوحيد الذى تم تسجيله على الإطلاق، وسبقه توءم آخر ولد فى معمل بجامعة أسترالية عام 1960.

يقول مسئول حديقة «زيانج چيانج»: «يبلغ وزن كل فرد من التوءم نحو 300 جرام، وهما بنفس حجم قبضة يد صغيرة للإنسان»، وقد قال الصحفيون: «إن التوءم أقل حجمًا من الحجم الطبيعى، إلا أنهما بالرغم من ذلك ينموان بشكل جيد وصحتهما جيدة».

أراهن أنك لا تعرفها

إريف وايتمر

8 حقائق متفرقة لتغطس فيها!

1 الحيتان الزرقاء تعتبر أضخم الحيوانات التى عاشت على وجه الأرض، وهى أضخم حجمًا من الديناصورات!

2 أطول سلسلة جبال فى العالم تقع تحت سطح البحر.

3 يستطيع سمك «أبو سيف» السباحة بسرعة تماثل سرعة انطلاق حيوان الفهد الصيَّاد.

4 باستطاعة الغطاسين إرسال بطاقات بريدية من صندوق بريد يقع على عمق 10 أمتار تقريبًا تحت سطح المحيط فى مواجهة الساحل اليابانى.

5 باستطاعة حيوان الشيهم أن يطفو بجسده فوق الماء.

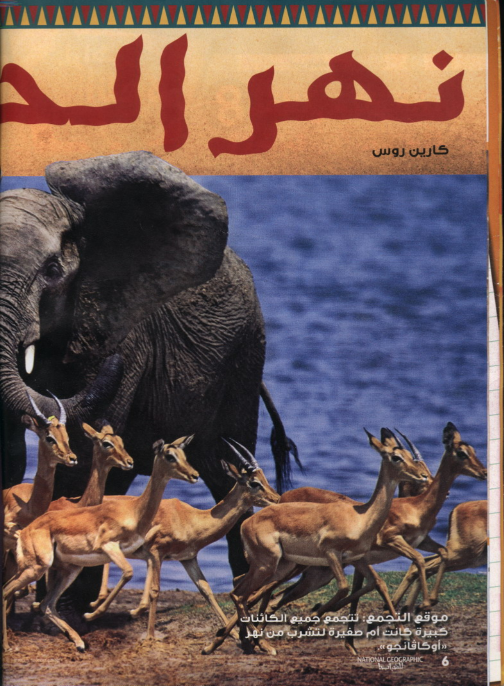
6 باستطاعة الصراصير البقاء على قيد الحياة تحت سطح الماء لمدة تصل إلى 15 دقيقة.

7 كمية الماء الموجودة الآن على الأرض تماثل الكمية ذاتها التى كانت موجودة منذ 100 مليون عام.

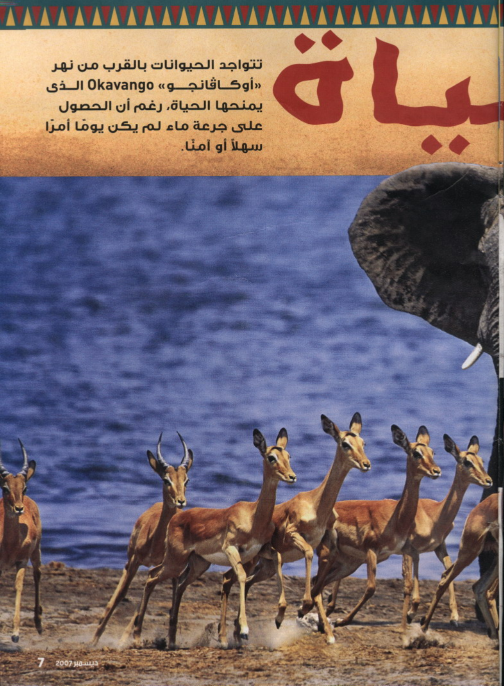
8 يعادل متوسط عمق المحيط ارتفاع تسع ناطحات سحاب مثل «الامبير ستات» فوق بعضها البعض.

نهر الح

كارين روس



موقع التجمع: تتجمع جميع الكائنات كبيرة كانت أم صغيرة لتشرب من نهر «أوكاڤانجو».



تتواجد الحيوانات بالقرب من نهر «أوكـاڤانجــو» Okavango الـذى يمنحها الحياة، رغم أن الحصول على جرعة ماء لم يكن يومًا أمرًا سهلاً أو آمنًا.

ما هو أثمن شيء في الوجود؟ قد ترتبط الإجابة عن هذا السؤال بالمكان الذي تعيش فيه. فالماء هنا في صحراء «كلهاري» يُعتبر أثمن من أي شيء آخر، وتقع صحراء «كلهاري» في دولة «بوتسوانا» بـ«إفريقيا»، ولا يكثر سقوط الأمطار هناك؛ لذلك يعتمد السكان على نهر «أوكاڤانجو» من أجل الحصول على الماء.

لقد بدأ تكوين هذا النهر منذ قديم الزمان إثر تراكم مياه الأمطار، وهو يتدفق على مسافة تصل إلى 1600 كيلومتر تقريبًا قبل أن ينتهي في الصحراء، وعند نهايته يتفرع نهر «أوكاڤانجو» مكونًا دلتا delta شاسعة تمد الإنسان والحيوان الذي يعيش بالقرب منها بالماء والطعام.

وتعتبر الدلتا مكانًا مناسبًا لمشاهدة الحيوانات التي تعيش هناك، ولا بد أن تأتي هذه الحيوانات - على أية حال - إلى الدلتا حتى تحصل على الطعام، ولتستظل من حرارة الشمس أيضًا على ضفاف النهر.

عند النهر

يعتبر الإبحار في قارب على امتداد نهر «أوكاڤانجو» أفضل الطرق لمقابلة السكان والحيوانات التي تعيش هنا؛ ولهذا جلست على كومة من الحشائش الخضراء في قارب تجديف صغير يُسمى «موكورو» Mokoro، وسأقوم أنا والمرشدون باستكشاف الدلتا.

كان «باتسيلوا» Batsilewa وبعض أصدقائه هم المرشدون لي، فقد وُلدوا وكبروا هنا، وهم من قبيلة «بييي» BaYei، ويستخدم «باتسيلوا» عمودًا خشبيًا لكي يدفع قاربنا على امتداد النهر، ومررنا بنباتات زنبق الماء الجميلة.

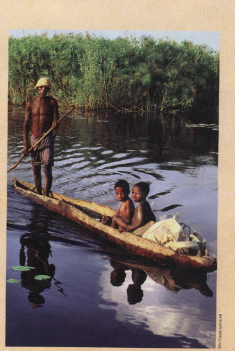
وسرعان ما لاحظت أعدادًا كبيرة من حيوانات صغيرة تعيش على النهر أو بالقرب منه، وتتلألأ طيور صغيرة الحجم في مواجهة ماء النهر كما لو كانت جواهر، وتختبئ ضفادع البوص الصغيرة في أزهار زنابق الماء. ثم سمعت صرخة مزعجة آتية من أعلى، فنظرت إلى الاتجاه الذي تأتي منه الصرخة وإذا بي أجد النسر السمّاك الإفريقي كبير الحجم.

راقبت النسر وهو يحلق في السماء، فجأة يندفع ناحية الماء، ويبرز مخالبه الحادة ليستخدمها في التقاط سمكة من الماء، ثم يرتفع بها عائدًا إلى السماء.

جُزر النمل الأبيض

ومررنا بعد ذلك بجزر صغيرة جدًا حيث تنمو عليها أنواع كثيرة من أشجار الفاكهة، ورأيت وأنا في القارب فواكه التوت والتين، وتوقفنا عند جزيرة للاستراحة، وجلست تحت ظل شجرة نخيل وتناولت بعضًا من ثمارها ذات اللون البني والمذاق الحلو.

وعندما جلسنا على واحدة من الجزر الصغيرة في الدلتا، فكرت كيف تكونت هذه الجزيرة وعرفت أن النمل الأبيض قام ببناء كل واحدة منها قبل أن يفيض النهر ويغمر المنطقة. هل تعرف أن النمل الأبيض يبني هضابًا كبيرة؟ ولمحت أكثر الهضاب ارتفاعًا فوق الماء، والتي حطت بعض بذور الأشجار عليها، ومن ثم نَمَت وأصبحت أشجارًا تغطي هذه الجزر.



نبع الحياة: تعتمد حياة السكان المحليين على النهر الذي يمدهم بكل شيء يحتاجونه تقريبًا.

مشهد من فوق دلتا «أوكاڤانجو»

تنتشر مئات الجزر على دلتا نهر «أوكاڤانجو» وتبين الخريطتان حال الدلتا أثناء الفصول الجافة والرطبة. فكيف تتغير المنطقة؟



الصيف: فى ظل درجة الحرارة العالية تجف المياه؛ مما يتسبب فى انكماش مساحة المستنقعات.

الشتاء: هطول الأمطار والفيضانات يزيدان كمية المياه فتتسع مساحة المستنقعات.

تعرف على قبيلة «البيبى»

بعدما انتهيت من تناول بعض ثمار الفاكهة عدت لأركب القارب واتجهنا صوب الجنوب من خلال الجزر، واستمتعت بالاستماع إلى المرشدين من قبيلة «البيبى»، فهم يتحدثون لغة ذات إيقاع موسيقى، وسألت «باتسيلوا» عن نمط الحياة فى القرية، فأجابنى بأن الدلتا تمد كل السكان بكل ما يحتاجونه. ولنأخذ السلال على سبيل المثال، فكل فرد من السكان يستخدم هذه السلال فى تخزين وحمل أى شىء، وتقوم النساء بنسج السلال الجميلة من سعف النخيل الذى ينمو بالقرب منهن. وتسمى بعض أنواع السلال «دموع الزرافة» أو «رُكب السلحفاة».

ويأكل أفراد قبيلة «البيبى» الكثير من الأسماك، ويساعد كل فرد تقريبًا من أفراد القبيلة فى عملية صيد الأسماك؛ فيستخدم الرجال الشباك لصيد الأسماك، أما النساء فيستخدمن السلال التى يضعنها تحت الماء وتأخذ شكل القمع، ويطارد الصبيان الأسماك داخل السلال، أما الأطفال فيراقبون كل ما يحدث وهم محمولون فى سلال تحزمها أمهاتهم على ظهورهن.

مفترس وفريسة

وبينما كنت أستمع إلى المرشدين، مررنا بآخر جزيرة من جُزر النمل الأبيض وبدأنا نرى قطعانًا من الثدييات الضخمة. ورأيت أعدادًا من الحمر الوحشية ترعى الحشائش وينزل الجاموس فى الماء لترطيب أجسامه، وترقص الظباء الحمراء Lechwe فى المياه الضحلة. وفوجئنا بظبى Sitatunga يقفز من مخبأ فى حقل من البوص، حيث تنتشر الظباء الصغيرة فى كل مكان.

ورغم أن كل شىء يبدو أنه يعيش فى سلام، لكن الواقع عكس ذلك، حيث تأتى كل أنواع الحيوانات المفترسة إلى هنا وهى جائعة. وتتصرف الأسود والفهود الصيادة كما لو كانت ملوك النهر. وتتسلل حيوانات من القطط البرية المرقطة Servals وعناق الأرض Caracals هنا وهناك حولها فى هدوء، فهى تحتاج إلى طعام أيضًا، لكن أحجامها صغيرة ولا ترغب فى أن تصبح فريسة.

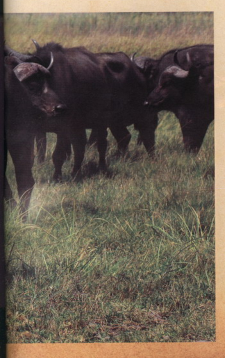
ثم شاهدت قطيعًا من الكلاب البرية الإفريقية وهى أنواع مهددة بالانقراض، ويعيش أغلبها فى الدلتا، وتذهب الكلاب البرية للصيد فى قطعان مع بعضها، وعن طريق الصيد الجماعى تستطيع الكلاب الصغيرة أن تهاجم الحيوانات الأكبر منها، وينبغى عليها أن تأكل فريستها بسرعة، حيث إن الأسود والحيوانات الأخرى الأكبر منها تترقب الحصول على وجبة مجانية.

زئير الأسد

وفجأة سمعت زئير أسد، حيث بإمكانك سماع زئيره على بعد 8 كيلومترات، إلا أن هذا الصوت كان قريبًا جدًا. فاتجهت صوب الصوت لأرى منظرًا غريبًا، إنه قطيع من الأسود: البالغ منها يخوض فى الماء والصغار تسبح ويبدو منظرها طريفًا.

إذا اعتقدت أن أغلب الفصيلة القططية تكره أن تبتل فأنت على حق، فمن المؤكد أن هذه الأسود التى فى الماء تتضور جوعًا، فحتى هذه الحيوانات الكبيرة المتوحشة ينبغى عليها أن تجتهد لتحصل على وجبة؛ ولذلك تعبر الأسود النهر بحثًا عن فريسة، ورغم ذلك لا تبدو الأسود المبتلة سعيدة!

وتصطاد الأسود العديد من الحيوانات التى تعيش على طول النهر، وأحيانًا تحصل على وجبة مجانية، وتحاول فى أغلب الأحيان سرقة الحيوانات التى اقتنصتها حيوانات مفترسة أخرى.



FRANS LANTING (TOP); PETE OXFORD (BOTTOM)

الذهاب لصيد السمك: تستخدم هؤلاء النسوة السلال التى تأخذ شكل القمع لاصطياد الأسماك.

تُرى من سيكون على مائدة العشاء؟ يتمنى هذا الأسد لو يمسك بأحد حيوانات الجاموس كعشاء له، فالأسد فى الدلتا مفترس وضار.

ملك النهر

كثيرًا ما يقول الناس إن الأسد هو ملك الغابة، لكنه ليس الملك فى الدلتا، فالفيل هنا هو الذى يحكم.

والفيل هو أضخم حيوان على الأرض وهو ثانى أطول حيوان بعد الزرافة، فذكر الفيل البالغ يصل طوله إلى 3.4 متر تقريبًا من الكتف، وقد يصل وزنه إلى 5400 كيلوجرام.

ويُعرف الفيل بأذنيه وخرطومه الكبير، وقد تنمو الأذن وتكبر إلى أن يصل عرضها لأكثر من متر، ويمكن لخرطوم الفيل أن يحمل أثقالاً تزن أكثر من 270 كيلوجرامًا. ولا يأكل الفيل اللحوم بل إنه يتغذى على الحشائش أو النباتات المائية وأشجار الفاكهة، وتستعين الفيلة برءوسها كما لو كانت آلات حربية لدك الحصون من أجل الحصول على الطعام؛ حيث تقوم باقتلاع الشجرة وبذلك تحصل بسهولة على الأوراق الغضة الموجودة عند القمة.

ولا تستطيع الحيوانات المفترسة إيذاء هذه الحيوانات العملاقة، لكنها على استعداد لمهاجمة صغارها؛ ولذلك ينبغى على الكبار مراقبة الصغار حيث لا تهاب الأسود الجائعة صغار الفيلة.

ومن حسن الحظ أن صغار الفيلة تكبر سريعًا وتستطيع حماية نفسها، وبإمكانها إبعاد الأسد بأقدامها الثقيلة.

البحث عن الماء

شاهدت أفيالاً من كل الأحجام على حافة الماء، فالكبار منها تشرب وترتاح بينما تلعب الصغار ويسبح معظمها هنا وهناك. ويعيش فى «بوتسوانا» أكبر عدد من الأفيال على سطح الكرة الأرضية، فهناك نحو 100000 فيل تعيش فيها.

إن مراقبة الأفيال شىء ظريف، حيث إنها تقوم بدور مهم فى المنظومة البيئية للدلتا ecosystem، فأثناء الشهور الجافة تبتلع الصحراء الدلتا، وتجف أغلب مياه النهر مما يجعل حصول الإنسان والحيوان على الماء أمرًا صعبًا.

وتنزل الأفيال إلى النهر الجاف، فقد آن لها أوان البحث، وتبدأ الحفر للبحث عن ماء النهر تحت الرمال، وتشرب الأفيال حتى ترتوى وما يتبقى منها تشربه الحيوانات الأخرى العطشى، وهكذا تسير الأمور على ما يرام.

أخطار الدلتا

دائمًا ما تكون الحياة فى دلتا «أوكافانجو» صعبة، فأحيانًا توجد وفرة من الماء وأحيانًا أخرى لا يوجد ما يكفى لمن يعيش هناك، فمجرد الحصول على الماء يعد أمرًا صعبًا، والحيوانات الجائعة تسعى دائمًا لاصطياد الحيوانات الصغيرة والضعيفة.

ولأن الحيوانات فى حاجة إلى الماء حتى تظل على قيد الحياة، فإن للحيوانات الصغيرة أسلوبها للوصول إليه، وأعتقد أنه عند مشاهدة هذه الحيوانات يمكنك أن تعرف مدى أهمية الماء والمستنقعات، وهى المناطق التى يلتقى فيها الماء باليابسة، وتعتبر وطنًا لمن يعيش فى «أوكافانجو»، سواء من بنى البشر أو الحيوان، فبدونها تستحيل الحياة.


GERRY ELLIS/MINDEN PICTURES

كلمات جديدة

عناق الأرض caracal: نوع من القطط البرية المتوحشة.

دلتا delta: منطقة شبيهة بالمروحة تقع عند مصب نهر.

المنظومة البيئية ecosystem: الأسلوب الذى تعيش به الكائنات الحية بأنواعها فى نفس المكان، ويتأثر كل منها بالآخر.

ظبى أحمر lechwe: نوع من الظباء.

قط برّى serval: نوع من القطط البرية المتوحشة.

sitatunga: نوع من الظباء.

مرح فى الماء: تمضى أفراس النهر النهار وهى تلعب فى الماء.

سيد الغابة: الأسود هنا ليس لها دور، فالقيادة للفيلة فى منطقة الدلتا.



دردشة مع القطط

هل سبق لك وتمنيت أن تعرف ماذا تحاول قطتك أن تقول لك؟ الأطفال فى «اليابان» هذه الأيام – ونأمل أن يكون الأطفال فى كل مكان فى العالم يومًا ما – يمكنهم معرفة ماذا تقول القطط! فهم يترجمون مواء قططهم إلى عبارة «من فضلك أدِر التليفزيون، لقد حان وقت برنامجى المفضل!». كيف يتم هذا؟ ما عليك إلا أن تمسك بهذا الجهاز الإلكترونى «المترجم المبرمج» **Meowlingual** بالقرب من قطتك وتنتظر صدور أى خرخرة أو مواء أو هسهسة، وسيقوم الجهاز بتحليل الأصوات والانفعالات التى تصدر عنها ويضاهيها بعبارات مثل «انتبه إلىَّ» التى تظهر على الشاشة، وبذلك تستطيع معرفة ماذا تقصد قطتك بموائها.. هل تشعر بالجوع؟ أم أنه مجرد ملل من حياتها الروتينية؟

لورا دايلى

التحدث تحت الماء

الآن يمكنك أن تلعب لعبة «ماركو پولو» **Marco Polo** وأنت تغطس تحت الماء! فالهواتف اللاسلكية المائية جعلت ذلك ممكنًا.
فلقد اخترع هذا الهاتف اللاسلكى صبى يبلغ من العمر عشر سنوات عندما رغب فى إيجاد طريقة يتحدث بها إلى والده أثناء غوصه، ويميز هذا الهاتف وجود بروز فمى تضعه حول شفتيك، وبوق مخروطى الشكل مغلق بقطعة من البلاستيك بالقرب من نهايته. ويعمل البلاستيك على منع دخول الماء إلى داخل البوق، كما أنه يرسل الموجات الصوتية خلال الماء. وسوف يتردد صدى صوت كلماتك تحت الماء، ويمكن لأى شخص سماع صوتك فى حوض السباحة لمسافة خمسة أمتار منك، والآن.. عندما تسمع كلمة «ماركو» أسرع بالغطس فى الماء قبل أن تقول «پولو».

كاثى لو



أسرع سكوتر يحلق فى الهواء

هل ترغب فى ركوب طبق طائر؟ الآن يمكنك عن طريق «هوفر سكوتر» Hover Scooter الذى يحلق فى الهواء بسرعة 24 كيلومترًا فى الساعة، وهو أسرع «سكوتر» فى العالم. فهو يرتفع فوق سطح الأرض بنحو 10 سنتيمترات، ثم يظل فى الهواء، وذلك بفضل مروحة تدفع الهواء لأسفل. كما يخرج تيار هوائى من فتحة خلفية يعمل على تحريكه إلى الأمام. ومع أن هذا الركوب ظريف إلا أن هذا الاختراع غالى الثمن لدرجة أن سعره يصل إلى 17000 دولار تقريبًا.

قرد صغير جدًا



قرد أمريكى قزم بالغ.

يعتبر القرد الأمريكى القزم أصغر قرد فى العالم، لكن له قفزة عملاقة، وحتى مع كون هذا المخلوق صغيرًا - لدرجة أنه يجلس على كف شخص بالغ - فهو يقفز قفزة طولها 4.5 متر، فهذه مهارة فائقة يتمتع بها هذا القرد الذى يعيش فى الغابات المطيرة فى «أمريكا الجنوبية»، حيث إنه يقفز من فرع إلى فرع على الأشجار بحثًا عن الطعام. ولا تحتاج هذه القرود إلى البحث بعيدًا عن طعامها، فوجبتها المفضلة هى عصارة الأشجار.

قرد أمريكى قزم رضيع.





أصيب «تشاد فيل» Chad Fell بحالة إجهاد شديدة. وذلك خلال محاولته لتسجيل رقم قياسى لنفخ أكبر فقاعة لبان - بدون الاستعانة بيديه لكى تُثبت الفقاعة - نفخ «فيل» فقاعة قطرها 51 سم تقريبًا. ولكن السر فى ذلك يرجع إلى مضغ كمية هائلة من اللبان لمدة 15 دقيقة على الأقل، وهذا ما جعل فكيه فى حالة إجهاد شديدة جدًا.





جُزر من نار

سافر حول العالم لترى كيف
تكونت أشهر الجُزر

كرستين وير

يعتبر بركان «كيلاوى» واحدًا من أنشط براكين الأرض، ويقع فى جزيرة Island «هاواى» حيث تتدفق الحمم البركانية lava من البركان وتصب فى المحيط الهادى.

وينطفئ لهيب الحمم المشتعلة فى المحيط وتتطاير رشات الماء المغلى، ويمتلئ الهواء بالبخار ثم تتشقق الحمم البركانية بعد ذلك وتبرد مكوّنة أرضًا جديدة؛ لتكبر الجزيرة شيئًا فشيئًا مع كل قطعة.

والجزيرة هى منطقة من اليابسة محاطة بالمياه من جميع الجهات. وتتنوع أحجام الجزر، فبعضها صغير الحجم يصل إلى حجم مجموعة وحدات سكنية، والبعض الآخر يبلغ حجمه حجم دولة، وتعتبر «جرين لاند» أكبر جزيرة فى العالم.

وتنشأ الجزر من مسطحات مائية، فتجدها فى الأنهار والبحيرات، وتراها كذلك فى المحيطات، سواء فى المناطق ذات المناخ الدافئ أو البارد.

وتتكون الجزر بطرق مختلفة، وسنبحر الآن إلى المحيطات لنزور واحدة من أكثر الجزر اللافتة للنظر فى العالم، وكلما ذهبنا سنتعرف على طرق مختلفة تؤدى إلى تكوين الجزر.

طبقات من الحمم البركانية

ليست جزر «هاواى» الجزر البركانية الوحيدة، فالعديد من الجزر هى عبارة عن قمم شاهقة لبراكين تحت الماء. فقد كونت البراكين فى المحيطات جُزر «جالاباجوس» على سبيل المثال.

وتقع هذه الجزر على بعد 965 كيلومترًا غرب دولة «الإكوادور» بقارة «أمريكا الجنوبية»، حيث توجد بها 13 جزيرة كبيرة و6 جزر صغيرة، إلى جانب الكثير من الجزر متناهية الصغر والتى تعتبر جزءًا من مجموعة جزر.

وقد نشأت كل جزيرة من بركان صغير عند قاع البحر، حيث تدفقت منه حمم بركانية؛ سرعان ما بردت وتحولت إلى صخور مكوّنةً هضبة، وعام بعد عام تراكمت الحمم البركانية.

وتنشئ طبقات الحمم البركانية جبلاً ضخمًا، ثم تنبثق قمة الجبل من المحيط فى النهاية فتُولد جزيرة جديدة. ولقد تكونت أقدم جزيرة من جزر «جالاباجوس» قبل ما يقرب من 5 ملايين عام، بينما وُلدت أحدث جزرها منذ أقل من مليون عام.





حمم من نار: تخرج الحمم البركانية من بركان «كيلاوى» Kilauea فى جزيرة «هاواى».

جزر جديدة

هناك بعض الجزر البركانية حديثة للغاية، ولنأخذ جزيرة «سورتسى» Surtsey على سبيل المثال، فقد بدأت تتشكل عام 1963، حيث ثار بركان فى مواجهة ساحل «أيسلندا» فى «أوربا». وظل البركان ثائرًا لعدة سنوات، ثم انتهت ثورته بمرور الوقت وتكونت جزيرة صغيرة بلغت مساحتها 2.7 كيلومتر مربع، ووصلت أعلى نقطة على هذه الجزيرة الحديثة إلى 170 مترًا فوق مستوى سطح البحر.

لكن منذ ميلاد «سورتسى» والرياح والأمواج تضرب الجزيرة إلى أن تناقصت بعض اليابسة وتضاءلت مساحة الجزيرة إلى نصف ما كانت عليه.

وأعلن بعض البحارة فى الخريف الماضى رؤيتهم لجزيرة جديدة فى المحيط الهادى يصل قطرها إلى 1.6 كيلومتر، وتتوسطها فوهة بركان يرتفع منها دخان ورماد وحمم بركانية، ويحيط بفوهة البركان أربع قمم.

وتنتمى الجزيرة إلى بلدة «تونجا» Tonga الواقعة جنوب المحيط الهادى، ولم تحصل هذه الجزيرة الجديدة على اسم حتى الآن.

ميلاد من نار: تقع جزيرة «بورا بورا» Bora - Bora فى المحيط الهادى، وهى جزيرة بركانية تكوّنت حولها حلقة من الشعاب المرجانية.

جُزر حلقية

لم تكن جزيرة «سورتسى» سوى مثال للجزر التى تتقلص مساحتها، فالرياح والأمطار والأمواج تضرب بقوة جزرًا بركانية أخرى، وبمرور الوقت تبرى هذه القوى التضاريس الأرضية وهذا ما يُعرف بالتآكل.

وقد تغرق الجزيرة فى النهاية فى مياه المحيط وتختفى للأبد، ولا يعتبر هذا أمرًا سيئًا فى مجمله، فيمكن لنوع آخر من الجزر أن يتكون حول بعض الجزر القديمة، وتُعرف هذه الجزر بالجزر الحلقية Atolls التى تتكون عن طريق كائنات حيوانية تعرف باسم حيوانات الأنيمون المرجانية. وتعيش هذه الكائنات البحرية الدقيقة بصورة أساسية فى المياه الدافئة الاستوائية، وتحب أيضًا أن تعيش حول الجزر البركانية.

وتبنى حيوانات الأنيمون - التى تعرف أيضًا باسم شقائق النعمان - تركيبًا حجريًا ضخمًا يسمى الحيد البحرى Reef، فيكوِّن حلقة حول الجزيرة، وعندما ينتهى بناء الحيد البحرى فإنه يظهر مرتفعًا عن سطح الماء، وهنا تتكون جزيرة مرجانية حلقية.

وعندما تغرق الجزيرة البركانية فى المحيط تتكون بحيرة ضحلة Lagoon فى منتصف الحلقة، وهذا هو الحال مع بحيرة «كواجالين» Kwajalein والتى تعتبر أكبر جزيرة مرجانية حلقية فى العالم، وهى تقع فى جزر «مارشال» بالمحيط الهادى، وتبلغ مساحة هذه البحيرة 2850 كيلومترًا مربعًا.

مناطق منفصلة

تتكون بعض الجزر عن طريق انفصالها عن القارات، فالقارة مساحة هائلة من اليابسة، ويوجد على الأرض سبع قارات.

وهذه هى الطريقة التى تكونت بها جزيرة «مدغشقر»، فقد كانت يومًا ما جزءًا من قارة «إفريقيا»، ثم انفصلت مبتعدة عن القارة الأم، وأصبحت رابع أكبر جزيرة، ولا تزال تتحرك بعيدًا.

وتكونت جُزر أخرى جراء الفيضانات الهائلة، فقبل ما يقرب من 20000 عام كانت الأنهار الجليدية تغطى أجزاء هائلة على كوكبنا، وهذا ما كان يطلق عليه العصر الجليدى، وبانتهاء ذلك العصر ذابت هذه الأنهار، وملأت المياه المذابة المحيطات وارتفع مستوى سطح البحر، وغمرت الفيضانات الأماكن المنخفضة وبقيت الأماكن المرتفعة وأصبح بعضها جُزرًا.

بهذه الطريقة تكونت جزيرة «منهاتن» Manhattan، حيث كان يقع جزء من مدينة «نيويورك» على هذه الجزيرة، إلا أن ارتفاع مستوى سطح البحر أدى إلى انفصالها عن اليابسة. وتربط الأنفاق والجسور اليوم «منهاتن» بالجزء الرئيسى لمدينة «نيويورك».

ثلج ونار

ولقد تكونت كثير من الجزر الحاجزة Barrier Islands فى نهاية العصر الجليدى، والجزر الحاجزة هى جزر رملية ممتدة على طول حافة القارة، حيث حملت المياه الناتجة عن انصهار الجليد الصخور والرمال معها لتصب فى مياه المحيط. بينما تراكمت الرمال حتى تكونت حواجز رملية على امتداد الساحل.

وسرعان ما نمت الحواجز الرملية حتى أصبحت جُزرًا جديدة، وتعتبر الضفاف الخارجية المقابلة لساحل ولاية «كارولينا الشمالية» خير مثال على الجزر الحاجزة فى العالم.

ويقضى العديد من الناس عطلاتهم على الضفاف الخارجية وعلى الجزر الصغيرة التى تكونت من الحمم البركانية، وهم يعتقدون أن الجزر أماكن آمنة وهادئة، لكن كما تعلم الأمور ليست بهذه البساطة، فقد تكون الجزر هادئة هذه الأيام على عكس ما كانت عليه منذ البداية؛ حيث نشأت أغلب الجزر إما من النار أو الثلج!

ولا تزال قوى الطبيعة تزاول نشاطها فى تشكيل الجزر، فجزيرة «هاواى» تنمو و«سورتسى» تتقلص، وتتزحزح الجزر الحاجزة عن مكانها؛ مما يذكرنا دائمًا بأن الأرض دائمًا فى حالة تغير.



كلمات جديدة

جزيرة مرجانية حلقية atoll: جزيرة تتكون عندما تبرز قمة حيد بحرى مرجانى على سطح الماء.

جزيرة حاجزة barrier island: جزيرة رملية ممتدة على طول حافة إحدى القارات.

جزيرة island: قطعة من اليابسة محاطة بالماء من كل اتجاه.

بحيرة ساحلية lagoon: مياه ضحلة تحيط بها جزيرة مرجانية حلقية من كل جانب.

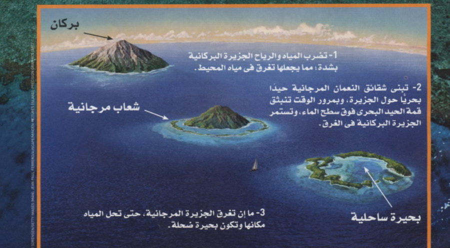
حمم بركانية lava: صخور منصهرة متدفقة من فوهة بركان.

حيد بحرى reef: تركيب حجرى قامت ببنائه حيوانات شقائق النعمان.

جزر مرجانية مدهشة

جزيرة «مالا مالا» Malamala المرجانية تقع فى بلد يسمى «فيچى» Fiji، ويوضح الرسم التوضيحى بالأسفل كيفية تشكل الجزر المرجانية.





ما وراء كواليس فيلم

راكب



«كودي» يركب موجة

ستيفان لوڤجرن



«كودي» يلتقي بعاملة الإنقاذ «لاني».

لا يرغب البطريق نطاط الصخور «كودي ماڤيرك» **Cody Maverick** في شيء سوى أن يصل لمستوى مثله الأعلى «بيج زي» **Big Z** أسطورة التزلج على المياه في العالم في هذا المجال.

لذلك وجدناه في الفيلم الجديد «راكب الأمواج» يمسك بلوح تزلجه الخشبي ويتجه صوب جزيرة «بن جو» Pen Gu الاستوائية؛ من أجل التسابق على بطولة «بيج زي» للتزلج على الأمواج.

ركبت مجلة «ناشيونال چيوجرافيك» الأمواج لتعرف حقيقة الحيوانات في الفيلم، ومن منها لم يصمد ويستكمل السباق.



الديك «جو» يراقب «كودي» وهو يستعد للتصوير أمام الكاميرا في جزيرة «بن جو».

البحث عن الإثارة

عندما وصل «كودي» إلى جزيرة «بن جو» **Pen Gu**، اشترك هو و«تانك» في الحال في مسابقة ركوب أمواج دون التفكير في مدى خطورة الأمواج الضخمة التي يصل ارتفاعها إلى 15 مترًا، وما حدث هو أن «كودي» ألقى بنفسه داخل الأمواج وكاد أن يغرق.

ربما يكون «كودي» باحثًا عن الإثارة، لكن البطاريق نطاطة الصخور الحقيقية - التي تعتبر واحدة من أصغر البطاريق حجمًا - لا تستطيع تفادي خطر الأمواج، وتضيف «وينيك» قائلة: «ينبغي على هذه البطاريق أن تصطاد من المحيط، ومن ثم تعود إلى الشاطئ لتقف على صخور منحدرة مغطاة بالطحالب؛ حيث تتكسر الأمواج الضخمة عليها».

حركات ظريفة



مازال البطريق «تانك إيڤانز» **Tank Evans** «الشرير» يتصدر بطولة **Big Z** لتاسع مرة عن طريق المنافسة غير الشريفة؛ حيث إنه عندما يركب الأمواج يحاول هذا البطريق الإمبراطور الاصطدام بمنافسيه وإسقاطهم من فوق ألواح تزلجهم! في الحياة الواقعية، بطاريق الإمبراطور هي أضخم أنواع البطاريق، وهي كائنات مسالمة. وتقول «بربرا وينيك» **Barbara Wienecke** خبيرة البطاريق: «إن البطاريق حيوانات وديعة وظريفة وتساعد بعضها البعض؛ لتنعم بالدفء من خلال تجمعها معًا في طقس القطب الجنوبي شبه المتجمد».

هل تعرف؟

أن المنتج «كريس چينكنز» جاء بشخصية «ميكي» الع
طائر زمار الرمل «الطيطوي» بعد مشاهدته لطيو
الحقيقية وهي تبتعد عن مياه المحيط، ويقول: «ع
الطيور كانت تبحث عن طعام، ولكنها ظهرت كأنما ل
أقدامها. من هنا جاءت فكرة شخصية «ميكي» والذ
الخطابات لكن دون أن تبتل قدماه».

الأمواج

«الطائر المهووس» يعلم «كودي» كيف يصنع لوح تزلج خشبيًا من جذع شجرة

حساء الدجاج

عندما ذهب الديك «چو» Joe إلى الأدغال بحثًا عن صديقه الجديد «كودي» انتهى به المطاف بالوقوع بين أيدي مجموعة من أقزام البطاريق الشريرة. ولما جلس «چو» في وعاء به ماء مغلي ظن أنه يسترخي في حوض ماء ساخن، ولم يدرِ أنه يُطهى وسوف يؤكل. يقول «كريس چينكنز» Chris Jenkins منتج الفيلم: «إنه غير مدرك للخطر». يقول «دون شريدر» Don Schrider خبير الدواجن: «إن الدجاج الحقيقي ليس لديه من الذكاء ما يكفي ليتعرف على الخطر ويفكر في طريقة للنجاة، هذا بالإضافة إلى أنه مشهور بالجبن، لكنه ماهر في الجري بسرعة في لحظات الخطر للبقاء على حياته».



أداة فتح المحار

إذا كنت غنيًا مثل ثعلب الماء «ريچي بيلافونت» Reggie Belafonte فأنت لا تحتاج إلى أن تتعب يديك، فعندما يشعر بالجوع ما عليه إلا أن يومئ لرئيس الخدم من البطاريق؛ ليفتح له محارة عن طريق كسرها على رأس طائر. في الحياة الواقعية تستخدم ثعالب الماء قطعًا من الصخور لكسر المحار وفتحه. تقول «دورين جارولا» Doreen Gurrola من مركز الثدييات البحرية The Marine Mammal Center في «ساوساليتو» Sausalito بولاية «كاليفورنيا»: «تعتبر ثعالب الماء ذكية جدًا ومن قلائل الثدييات الذكية التي تعرف كيف تستخدم الأدوات المحيطة بها لصالحها».

عاملة الإنقاذ

لقد أدى سقوط «كودي» المروع من فوق لوح تزلجه الخشبي إلى اصطدامه بالحيد البحري المكوّن من الشعاب المرجانية؛ مما أفقده الوعي، لكن سرعان ما سبحت له البطريقة «لاني» Lani من بطاريق «الچينتو» والتي تعمل كعاملة إنقاذ وأنقذته. بطاريق «الچينتو» تسبح بسرعة شديدة تحت الماء، ويُعتقد أن لديها القدرة على السباحة بسرعة تصل إلى نحو 35 كيلومترًا في الساعة، وذلك من خلال سباحتها القصيرة، ويعتبر هذا أسرع من متوسط معدل السرعة المألوفة لأغلب أسماك القرش. إلا أن بطريق «الچينتو» الحقيقي لا ينقذ سوى البطاريق من بني جنسه؛ حيث تقول «وينيك»: «إن اهتمام بطاريق «الچينتو» الأكبر يكون لذريتها وليس لغيرها».

«كودي مافيرك»



وهو
الرمل
هذه
أن تبتل
إلقاء

القراءة والحرية



~~~~~~ ◆◆◆ ~~~~~~

ماذا تعنى لك القراءة؟ بالنسبة للعبيد الأمريكيين من أصل إفريقى كانت تعنى لهم الحرية...

~~~~~~ ◆◆◆ ~~~~~~

فران داونى

بالطبع يمكنك القراءة وقتما تشاء... ولكن الأمر لم يكن هكذا بالنسبة لكل شخص فى «الولايات المتحدة» فى الماضى، حيث اقتضى الأمر نضالاً من بعض هؤلاء حتى يحصلوا على حقهم فى حرية القراءة.

فيما مضى، لم يكن مُلاَّك العبيد يسمحون لعبيدهم بأن يتعلموا، فقد كانوا يخافون أن يحلموا بالحرية لو تعلموا القراءة، بل كانوا يعاقبون العبد الذى يقتنى كتابًا أو يحاول تعلم القراءة. ورغم كل هذه الضغوط، فقد حرص العبيد الراغبون فى التحرر على تعلم القراءة؛ لعلمهم بأهميتها وأنها سوف تساعدهم على التحرر، هيا بنا نقابل بعض هؤلاء الذين كانوا ينشدون الحرية بالقراءة.



ابن الزعيم

«أولوداه إكويانو»

◆◆◆

ولد «أولوداه إكويانو» Olaudah Equiano في «إفريقيا» عام 1745، وكان والده زعيمًا في قبيلته، وكان «إكويانو» الصغير حرًا في قضاء أوقاته. وكان يقضي معظم وقته في اللعب واللهو.

ذات يوم حينما كان في العاشرة من عمره، هاجمته جماعة من الغرباء أثناء لعبه مع أخته وقامت بخطفهما Kidnap، وساقتهما في رحلة شاقة سيرًا على الأقدام نحو الساحل؛ حيث اشتراه ضابط بحري وأجبره على خدمته. وعلى متن السفينة رأى «إكويانو» أشياء غريبة وعديدة ومن بينها كانت الكتب. وشاهد سيده وآخرين وهم يقرءونها. ولكنه لم يفهم ماذا كانوا يفعلون، كان يعرف أن سيده يتعلم بعض الأشياء من هذه الكتب، ولكنه لم يعرف كيف يمكنه ذلك.

وقد فكر «إكويانو» كثيرًا في الأمر وحاول محاولات عديدة، فجرب وضع الكتب على أذنه، ولكنه لم يسمع شيئًا. وجرب أن يسألها علها تجيب، وما من فائدة، فالكتب لم ترد على أسئلته. وفيما بعد عرف أن الكتب لا تنطق، ولكن بعض أصدقائه علموه القراءة والكتابة. وبعد سنوات كان يدبر أوقات فراغه ويستثمرها في أعمال إضافية؛ ليجمع المال اللازم لشراء حريته، وقد كان، فبعد فترة من الوقت استطاع شراء حريته والانتقال إلى «إنجلترا»، وهناك نشر كتابًا يحكي فيه سيرته الذاتية. ولقد عرف الناس من خلال كتابه كيف أن العبودية شر تعاني منه الإنسانية، وعمل جاهدًا على إلغاء الرق وإنهاء مظاهر العبودية.



«أولوداه إكويانو»



الحرية المفقودة: سفينة أمريكية محملة بالعبيد تبحر من ساحل «إفريقيا» الغربي.

ROYAL ALBERT MEMORIAL MUSEUM, EXETER, DEVON, UK/BRIDGEMAN ART LIBRARY (PORTRAIT); SCHOMBURG CENTER FOR RESEARCH IN BLACK CULTURE, THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY (SHIP)

الشاعرة

«فيليس ويتلى»

◆◆◆



بيع العبيد: رجال ونساء وأطفال كانوا جميعًا يباعون فى مزاد للعبيد يعرف بسوق النخاسة، مثل الموجود فى الصورة.

«فيليس ويتلى»

ولدت «فيليس ويتلى» Phillis Wheatley فى «إفريقيا» عام 1753م تقريبًا. وقد تعرضت هى الأخرى للاختطاف والبيع فى سوق النخاسة. ولم تعرف أى مصير ينتظرها بعد ذلك. فقد أخذها مختطفوها من «إفريقيا» إلى «بوسطن» بولاية «ماساتشوستس»، وهناك تم بيعها فى سوق النخاسة بالمزاد للسيد «جون ويتلى» John Wheatley وكانت فى السابعة من العمر آنذاك.

وقد اشتراها آل «ويتلى» للعمل كخادمة فى المنزل تخدم مع مثيلاتها من الخدم، ولكن سرعان ما تغير ذلك، فقد قاموا بتنشئتها مع ابنيهم وعاملوها كما لو كانت ابنتهم، وعلموها العديد من الأشياء حتى بدأت تزدهر بصورة مذهلة.

وكانت «ويتلى» حادة الذكاء، فقام أحد الأبناء بتعليمها القراءة والكتابة باللغة الإنجليزية، ولم تقف هى عند هذا الحد، ففى الثانية عشرة من عمرها تعلمت إلى جانب الإنجليزية القراءة والكتابة باللغتين اليونانية واللاتينية، وسرعان ما سمع الجيران عن هذه الفتاة المدهشة.

وفى سن الثالثة عشرة كتبت أولى قصائدها، ولم تكف عن كتابة الشعر منذ ذلك الحين.

وفى عام 1773 أى فى سن العشرين، أصبحت أول امرأة أمريكية من أصل إفريقى تؤلف كتابًا، وتكوّن ديوانًا للشعر يضم بين دفتيه تسعًا وثلاثين قصيدة من نظمها.

وأثناء الثورة الأمريكية نظمت القصائد الداعية للحرية وللنضال من أجلها؛ حتى التقت بـ«جورج واشنطن» George Washington - الرئيس الأمريكى فى ذلك الوقت - شخصيًا. كما كتبت عن الرق وطالبت بإلغائه.

من أجل الحرية

«فريدريك دوجلاس»





أخيرًا أنا حر: سجل فنان بالرسم اللقاء بين الرئيس الأمريكى «إبراهام لينكولن» **Abraham Lincoln** و«فريدريك دوجلاس» **Frederick Douglass**.

«فريدريك دوجلاس»

ولد «فريدريك دوجلاس» فى أسر العبودية عام 1818م بضيعة **Plantation** فى «مريلاند». وفى سن السادسة أخذ إلى ضيعة أخرى. وبعد سنوات قليلة، أخذ إلى «بالتيمور» **Baltimore**، وهناك وجد الحياة مختلفة، حيث الفروق الكبيرة بين المدينة والريف. فكان عليه أن يقوم بمهام كثيرة بالإضافة إلى رعاية ابن سيده فى الوقت ذاته.

وحين طلب «دوجلاس» من سيدته أن تعلمه وافقت، وعندما بدأت معه وجدت به نهمًا شديدًا للمزيد من العلم، بعد أن حفظ الأبجدية بسرعة فائقة.

ولكن هذا الحال لم يستمر بعدما بلغ الخبر السيد الكبير الذى لم يرق له الأمر فأمر بوقف الدروس.

ولكن حرص «دوجلاس» على التعلم جعله لا ينثنى عن عزمه، فواصل القراءة سرًا، وكان يحتال على أبناء سيده حتى يتعلم القراءة منهم.

وكان يقرأ الصحف التى ترد إلى المنزل، ويتعرض لغضب السيد الكبير كلما ضبطه يطالع جريدة أو يقرأ كتابًا.

واستمر «دوجلاس» على هذا الحال حتى تعلم الكتابة أيضًا، إلى أن جاء اليوم الذى فر فيه من سيده إلى حريته، فاستقل قطارًا متوجهًا إلى الشمال حيث لا توجد عبودية، وحيث يعتبر الرق أمرًا غير مشروع.

وكانت هذه مجرد بداية لقصة كفاح «دوجلاس» المذهلة. فقد أمضى العديد من السنوات وهو يحارب الرق، وأصدر جريدة «نجمة الشمال»، كما ألف العديد من الكتب لينشر دعوته بين الناس لإلغاء الرق، حتى قابل رئيس البلاد فى ذلك الحين وهو «إبراهام لينكولن».

وقد أثمرت جهوده الدائبة وساهمت فى إلغاء الرق عام 1865 فى «الولايات المتحدة».

المزيد من طلاب العلم والحرية

◆◆◆

حتى هذه اللحظة التقينا بثلاثة عبيد أمريكيين من أصل إفريقى، حرص كل منهم على التعلم. ولكن هؤلاء لم يكونوا الوحيدين، فقد تعلم كثيرون غيرهم، وكانوا يجازفون بحياتهم فى سبيل ذلك.

ولا أحد يعلم على وجه الدقة عدد العبيد الذين تعلموا، فقد حرص معظمهم على إبقاء الأمر سرًّا خوفًا من العقاب. ومنهم «لوسيوس هولسى» Lucius Holsey الذى كان يقتنى خمسة كتب، من بينها اثنان يعلمان الهجاء. وشيئًا فشيئًا تعلم كل الكلمات الموجودة بالكتاب.

«توماس چونز» Thomas Jones تعلم هو الآخر من كتب الهجاء. وكان يدفع لطفل آخر ممن يعرفون القراءة ستة «سنتات» فى الأسبوع كى يعلمه. وكان هذا الطفل يعلمه الكلمات التى تتكون من مقطع صوتى واحد أو مقطعين Syllables. وبعد ذلك علم «توماس» نفسه كلمات جديدة بنفسه.

ولكن امتلاك كتب للهجاء لم يكن أمرًا متاحًا لكل العبيد الراغبين فى التعلم والحرية، بل كان ذلك ممنوعًا؛ ولذا فقد اضطر بعضهم للتعلم بطرق مختلفة دون الاستعانة بكتب الهجاء.

ففى «چورچيا» كان هناك عبد استطاع الهجاء قبل أن يتعلم القراءة، فقد كان يصغى جيدًا عندما يسمع أحدًا يتهجى بعض الكلمات ويكرر ما يسمعه. ثم بدأ فى قراءة أسماء الشوارع ولافتات المحلات، وقد استخدم هذه الطريقة عبيد كثيرون آخرون.

وكانت القراءة حلمًا يراود الكثير من العبيد، حققوه بالصبر والحيلة؛ لأنهم أرادوا حريتهم. فعلى سبيل المثال، «سيللا مارتن» Sella Martin الذى أراد أن يتحرر من العبودية، فبدأ بهجاء الكلمات الموجودة على اللافتات والإشارات، وبعد فترة ذاع سره وعرف الناس أن «مارتن» يمكنه القراءة.

وفى ليلة من الليالى ذهبت إليه مجموعة من العبيد فى الفندق الذى يعمل به «مارتن»، وقد أحضر كل منهم ما تيسر من كتب أو صحف - بعضها مسروق - كى تعينه على القراءة، فقد أراد كل منهم مساعدته فى تحقيق حلمه قدر استطاعته.

كلمات جديدة

إلغاء abolish: إنهاء.

اختطاف kidnap: سرقة شخص من أهله.

ضيعة plantation: مزرعة كبيرة.

مقطع صوتى syllable: جزء من كلمة.



الهجرة شمالاً: هرب بعض العبيد والإماء إلى الولايات الشمالية بحثًا عن الحرية.

هاا-هوو!
طرائف رياضية

1

أعرف أني نسيت أن أربط شيئًا ما اليوم!

تؤدي اللاعبة الصينية «تشنج في» Cheng Fei عرضًا في الجمباز الفنّي في بطولة الأوليمبياد التي أقيمت في «أثينا» بـ«اليونان» في صيف 2004.

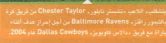
2

أظن أنني سمعت شيئًا ما يتمزق!

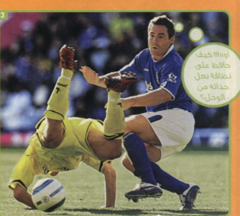
اللاعبة البلجيكية «كيم كليسترز» Kim Clijsters ترد الكرة أثناء بطولة التنس المفتوحة عام 2005 في ولاية «نيويورك» بـ«الولايات المتحدة».

4




«يتشقلب» اللاعب «تشستر تايلور» Chester Taylor من فريق كرة «بالتيمور رافنز» Baltimore Ravens من أجل إحراز هدف أثناء مباراة مع فريق «دالاس كاوبويز» Dallas Cowboys عام 2004.

3



يكافح «دافيد دن» David Dunn (صاحب الفانلة الزرقاء) بكل ما يستطيع من قوة لأخذ الكرة من «داني مورفي» Danny Murphy أثناء مباراة كرة القدم التي أقيمت في «إنجلترا» عام 2004 بـ«المملكة المتحدة».

تك تك تكنولوجيا

اختبارات الدُّمى فى التصادم

شون برايس

بعد التصادم تتراجع سيارتك بشدة إلى الوراء؛ لأنها ارتطمت بسيارة أخرى كانت تصدر ضوءًا أحمر. لكن الكل على ما يرام بفضل الدمية. إنها دمية معدَّة لاختبار التصادم، وهى دمية اختبار تشبه الإنسان ومصممة لتحمُّل الصدمات حتى يتمكن العلماء من معرفة ما يجرى داخل السيارة؛ وبالتالى يتحقق الأمان لنا على الطريق.

قابل العائلة

توصل المهندسون - باستخدام الدمى فى التصادمات التى يتم التحكم فيها - إلى معرفة كيفية توفير أمان أكثر للسيارة. وقد أجرى أول اختبار للدمى فى أربعينيات القرن العشرين وكانت الدمى المستخدمة لعبة، لكنها كبيرة الحجم، وهذه الأيام تعتبر كل دمية آلة مركبة، ويصل سعرها إلى ما يقرب من 100000 دولار، ومن تنويعات دمية «هايبرايد» (الجيل الثالث) Hybrid III، التى تعتبر أشهر نوع من الدمى، تكونت عائلة (على اليمين) ويتروواح حجم أفرادها بدءًا بدمية تبدو لطفل عمره 3 سنوات وصولاً إلى دمية رجل يبلغ طوله 185 سم، وأحدث دمية لـ«هايبرايد» (الجيل الثالث) يصل طولها إلى 135سم ويصل وزنها إلى 35 كيلوجرامًا، وهو متوسط حجم طفل عمره عشرة أعوام.

أجهزة استشعار خارقة

قد تصل تكلفة اختبار التصادم إلى 70000 دولار ويستغرق هذا الاختبار أيامًا لإعداده، ويرتفع سعر الدُّمى لأنها مُزودة بأجهزة استشعار عالية التقنية، مثل جهاز قياس السرعة الذى يوجد فى رأس الدمية والذى يخبر المهندسين إلى أى مدى يتحرك رأس الدمية بسرعة أثناء التصادم، ويوضح مقدار عمل أجهزة الاستشعار إلى أى مدى تنثنى أو تلتوى كل من الرقبة والذراعين والساقين.

جلد وعظام

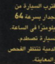
إن جلد الدمية المصنوع من مادة الفينيل وعظامها المعدنية لا تشبه مقابلاتها فى الحقيقة، إلا أن حجمها ووزنها وحركتها فى التصادم تبدو مشابهة لشخص حقيقى، وتجلس الدمية الحديثة البالغة من العمر عشرة أعوام جلسة مترهلة فى السيارة، تلك الجلسة التى يجلسها أطفال العاشرة. وتستخدم عائلة «هايبرد» لاختبار تصادمات الواجهة الأمامية، وتوجد دُمى أخرى مخصصة صُممت لمعرفة تأثير التصادمات الجانبية والخلفية.

حان وقت الاختبار

لا بد أن تُوضع الدُّمى بطريقة صحيحة وأن تُفحص أجهزتها؛ وتساعد الكاميرت السريعة وأجهزة الاستشعار فى الدمى المهندسين على تصميم أحزمة مقاعد ومساند الرأس وتجهيزات أخرى أكثر أمانًا فى السيارة. ويستغرق الاختبار 0.1 ثانية فقط للحصول على النتيجة؛ مما يعتبر أسرع من طرفة عين.

اختبار التصادم











1- تقترب السيارة من الجدار بسرعة 64 كيلومترًا فى الساعة.
2- السيارة تصطدم.
3- الدمية تنتظر الفحص والمعاينة.

VINCE AND LARRY / © U.S. DOT 1985 (BIG PICTURE); COURTESY OF THE INSURANCE INSTITUTE FOR HIGHWAY SAFETY (DUMMY FAMILY, CRASH SEQUENCE)

•••• بيتر وينكلر ••••

تساعد السموم المميتة بعض الحيوانات على البقاء، وربما تنتج عند تصنيعها عقاقير جديدة تنفع البشر.

كائنات سامة



سمكة بأجنحة؟ تَبرُز هذه الأشواك السامة من جسم سمكة الأسد، والجلد الذى يغطى هذه النتوءات يجعلها تشبه الأجنحة.


«السحلية» الهيلية

إن الطبيعة عالم قاس. فلكى تستطيع الحيوانات البقاء تحتاج لأن تبحث عن الطعام، وعليها أيضًا الحذر من أن تصبح طعامًا لحيوانات أخرى. إنها مهام صعبة.

وهناك أداة تستعمل لمواجهة كل هذا، إنه السُّم، فكثير من الكائنات الحية تفرز مادة سامة Venom فى مقدورها أن تؤذى أو تقتل الحيوانات الأخرى.

وتستعمل الحيوانات السمّ فى غرضين رئيسيين، الأول هو قتل الفريسة والآخر لرد المهاجمين.

هل أنت مستعد لأن تقابل بعض هذه الكائنات الحية السامة؟ حسنًا.. سوف نبدأ بأكثرها شهرة.

مخلوق صغير.. وعضة كبيرة

لعناكب «الأرملة السوداء» شهرة ضخمة، وهذا يعود لما لها من سمٍّ قوى؛ حيث يقول بعض الخبراء إن سمَّها أقوى 15 مرة من سمِّ الحية ذات الجرس.

وتستخدم العناكب الدقيقة هذا السلاح الفتَّاك لقتل وأكل الحشرات، ويبنى عنكبوت «الأرملة السوداء» شبكة قوية تستطيع خيوطها الحريرية اصطياد الذباب وصراصير الحقل ونطاطات الأوراق والفراشات و«أبو دقيق» وكذلك اليرقات. وما إن تلتصق الحشرة بالشَّباك حتى يقترب العنكبوت منها ببطء.. ببطء.. ثم يهجم عليها.

ويغرس العنكبوت أنيابه فى الحيوان فيقتل السمُّ فريسته، كما يعمل السم على تليين الأجزاء الصلبة فى جسم الحشرة مما يجعل وجبته سهلة الأكل، ولا يضر سم عنكبوت «الأرملة السوداء» جسمه؛ ولذلك فهو يستمتع بفريسته المسممة كما هو الحال مع الكثير من الحيوانات السامة أيضًا.

لندع العنكبوت يأكل فى سلام. ثم نستعرض الحيوان التالى.. سنواجه أنياب الحيَّة السامة.

سمها شديد: تغرس «الحية ذات الرموش» أنيابها فى جسد «السحلية»، وفور دخول السمّ إلى جسد الفريسة يتوقف قلبها.



أنياب ضارية

تسعى «الحية ذات الرموش» بين الأشجار الكبيرة والشجيرات والنباتات المعترشة، وهي كعنكبوت «الأرملة السوداء» لها أنياب مميتة.

تكون هذه الأنياب الطويلة مطوية إلى الخلف داخل فم الحية معظم الوقت، وعندما تجوع الأفعى فإنها تبحث عن وجبة خفيفة فى منتصف الليل.

وتتغذى «الحية ذات الرموش» على الطيور والفئران والضفادع و«السحالى» وحيوانات أخرى صغيرة، وتساعدها أعضاء Organs خاصة أو أجزاء من جسمها على الصيد؛ حيث تستشعر هذه الأعضاء حرارة أجسام الحيوانات الأخرى.

وما إن تجد الحية فريستها حتى تفتح فمها وتبرز أنيابها لتخترق لحم الفريسة، فيطلق كل ناب سمًّا داخل جسد الفريسة يؤدى إلى توقف قلبها فتموت من فورها، ثم تبتلع الحية فريستها دفعة واحدة، والعضُّ ليس الطريقة الوحيدة التى تستخدم فيها هذه الحيوانات سمَّها، وسنتعرف على المزيد بالغوص فى عمق البحر.

مخلوقات قاتلة فى عمق المحيط

يحتوى المحيط على مخلوقَين من أخطر المخلوقات القاتلة على وجه الأرض. كل منهما يفرز سمًّا شديد المفعول ليحصل على فريسته.

يبدو «قنديل البحر» كصندوق عائم من الورق المقوَّى، له حبال متصلة به تسمى «المجسات» Tentacles يصل طولها فى بعض الأحيان إلى 4.5 متر، ويمكن أن يكون لقنديل البحر الواحد ما يقرب من 60 مجسًّا.

ولكل مجسّ ملايين الخلايا اللاسعة، وعندما تلامس هذه المجسات جسم سمكة، فالنتيجة تكون الموت المحقق.

وتقوم الخلايا اللاسعة بحقن السُّم فى جسم الفريسة، وبعدها تسحب المجسّات الوجبة الجاهزة إلى معدة «قنديل البحر».

ويستخدم «الأخطبوط الأزرق» دائرى الجسم سمَّه ليصطاد السرطانات، ومازال العلماء يبحثون كيف يقوم بذلك، فمن المرجَّح أن الأخطبوط يبصق السُّم فى الماء، وعندها يتسرَّب السُّم إلى داخل جسم السرطان ليموت. وتستخدم المخلوقات البحرية السُّم أيضًا؛ لدفع أعدائها بعيدًا، لنكتشف كيف تقوم بذلك.

سم غريب: يرجِّح العلماء أن الأخطبوط الأزرق دائرى الجسم يبصق سمَّه فى الماء ليقتل فريسته.



مفاجآت مؤذية

تظل سمكتا «الشفنين البحرى» و«الحجر» بالقرب من قاع البحر، حيث يتخفى كلاهما بشكل جيد خلال الرمال؛ مما يجعل من الصعب على الكائنات المفترسة أن تعرف مكانهما، وتسمى هذه العملية «التمويه» Camouflage.

أحيانًا تقترب مخلوقات أخرى من هاتين السمكتين، وعندها تبدأ المشاكل، حيث إن كلاً من «الشفنين البحرى» و«الحجر» لديهما أشواك مدببة Spines يستخدمانها فى حقن سمّ قوى المفعول.. أنصحك بعدم الاقتراب منهما، فهما تذكرة سفر إلى الآخرة.

ولسمكة «الشفنين البحرى» شوكة أو أكثر على طول ذيلها؛ حيث يبلغ طول الشوكة الواحدة 30 سنتيمترًا تقريبًا. أما سمكة «الحجر» فلها 18 شوكة فى أجزاء مختلفة من جسمها، وهى ربما تكون الأكثر سمية من بين كل الأسماك. ولحسن الحظ أن بعض المخلوقات السامة من السهل التعرف عليها.

لونى بألوان الخطر

تبدو ضفادع الغابة المطيرة مثل حبَّات الجواهر متناهية الصغر، فألوانها إما الأصفر الذهبى أو الأحمر الياقوتى أو الأخضر الزمرُّدى، وتجدها تقريبًا فى أى لون آخر تتخيله. هذه الألوان التى تظهر على تلك الحيوانات ذات الأعين الجاحظة هى ألوان تحذيرية.

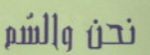
ترسل هذه الألوان التحذيرية رسالة للحيوانات الأخرى تقول: «إذا كنت تريد أكلى فهذه فكرة سيئة».

وهى محقَّة فى ذلك. فكثير من ضفادع الغابات المطيرة لديها سمٌّ مميت فى جلدها، فما إن يأكل حيوان مفترس أحدها حتى تصبح آخر وجبة له فى الحياة.

ومن الغريب أن تكون الضفادع ذاتها حيوانات مفترسة. فى الواقع هذا ما يجعلها تحصل على سمِّها؛ فبأكلها النمل ومخلوقات أخرى يتسبب ذلك فى تجمع سموم ذات استعمالات مختلفة فى جلد الضفدع.

ويستخدم سكان جنوب «أمريكا» سمّ الضفادع أحيانًا؛ ليساعدهم على الصيد؛ حيث يقومون بمسح سهامهم على ظهور الضفادع، ثم يستخدمون هذه السهام المسمومة فى الصيد.

لا تزعجنى! عند اقتراب العدو من يرقة الفراشة هذه، تقوم برش حمض فى وجهه لتبعده عنها.



ربما تكون خائفًا من مغادرة منزلك الآن! لا داعي لذلك، فأغلب الحيوانات السامة تتجنب بني البشر فهي لا تؤذي الإنسان إلا إذا أحست بالتهديد.

غريب أن يصبح سمّ الحيوان يومًا ما مساعدًا للإنسان، فالعلماء يعملون على إيجاد طرق لتحويل السمّ إلى دواء يعالَج به الناس. فمثلاً، يحتوي سمّ الضفادع على دواء قوي لعلاج الصداع، وقد يساعد سمّ «السحلية الهيلية الأمريكية» الأطباء في علاج مرض السكر.

وتهاجم سموم كثير من الحيوانات السامة الأعصاب Nerves التي ترسل رسائل عصبية لجميع أجزاء الجسم.

إن دراسة هذه السموم ربما تساعد العلماء على علاج الأمراض التي تدمّر الأعصاب يومًا ما.

وهذه مجرد بضعة أمثلة، فكما ترى أن قوة السمّ تساعد الكثير من الحيوانات على البقاء حية، وربما تساعد البشر أيضًا على البقاء على قيد الحياة.

كلمات جديدة

تمويه camouflage: تكيف الحيوان بما يحيط به بحيث لا يبدو مرئيًا بسهولة.

عصب nerve: جزء من الجسم يحمل إشارات عصبية.

عضو organ: جزء من الجسم ذو وظيفة محددة.

شوكة spine: جزء مدبب من الجسم يشبه الإبرة.

مجس tentacle: جزء من جسم قنديل البحر يشبه الحبل.

سم venom: مادة قاتلة يفرزها جسم الحيوان.

كل شيئًا آخر غيري: يرسل اللونان البرتقالي الزاهي والأزرق الفاتح إشارات تحذير للحيوانات الأخرى تقول: إن هذا الضفدع سام.

GAIL SHUMWAY (YELLOW FROGS); KEVIN SCHAFER (RED FROG)

مارلين تيريل

أغرب من الخيال

تعرّف على 10 معلومات غريبة جدًّا جدًّا جدًّا

أول من سافر على منطاد كان خروفًا وبطة وديكًا.

ماااء

كوكوكوكوكو

كاكاكاك

تستطيع سمكة القرش أن تعيش لستة أسابيع بدون طعام.

تمثّل الحشرات 75% من أنواع الحيوانات.

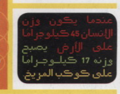
ما تنتجه «الولايات المتحدة» كل عام من الكريمة المخفوقة يغطي خمسة أضعاف مساحتها.

تهبط النيازك التي في حجم كرة السلة على كوكب الأرض مرة في الشهر تقريبًا.

توجد نافورة من الشيكولاتة يبلغ ارتفاعها 8 طوابق في فندق في «لاس فيجاس» بولاية «نيفادا» الأمريكية.

«سحلية» «مدغشقر» لديها عين ثالثة على قمة رأسها.

تدور الأعاصير القمعية عادة في اتجاهات عكسية أعلى وأسفل خط الاستواء.



JONATHAN HALLING (CAN)

التماسيح لا تستطيع أن تمضغ.



خط يدك
يكشف شخصيتك

قد تعطى ملاحظة مكتوبة بخط يدك معلومات أكثر من كونها مجرد رسالة قد خطتها يدك.
تقول «شيلا لو» Sheila Lowe، مؤلفة كتاب «الدليل الكامل للمبتدئين لتحليل خط اليد» The Complete Idiot's Guide to Handwriting Analysis: «إن أسلوبك فى كتابة رسائلك يعبر عن شخصيتك».
أخرج ورقة بيضاء وقم بكتابة هذه الجملة: I know that green frogs eat purple cranberries
بعد ذلك استخدم الدليل الإرشادى التالى؛ لترى ماذا يقوله خط يدك عنك.

الحرف t

إن قمت بوصل الحرف من المنتصف مثل ← (eat)
إذًا أنت تضع فى حسبانك مهام صغيرة مثل ألا يفوتك أتوبيس المدرسة.

إن ربطت بين هذين الحرفين بشكل غير كامل وبخط صاعد نحو الأعلى مثل ← (th)
إذًا أنت تحدد أهدافًا بعيدة تستطيع تحقيقها بعملك الدءوب، مثال ذلك: حصولك على الدرجة النهائية فى الامتحان.

إن كنت تصل بين الحروف من الأعلى مثل ← (that)
إذًا شخصيتك حالمة لديها أهداف طموحة، مثل أن تصبح رئيسًا للدولة.

المَيْل فى الكتابة

إن كنت تكتب الحروف غير مائلة مثل ← (GREEN)
فأنت حذر، وتفكر قبل فعل أى شىء، وتحب أن تحتفظ بمشاعرك لنفسك.

إن كنت تكتب الحروف مائلة نحو اليمين مثل ← (eat)
فأنت شخص ودود واجتماعى؛ لكن إن أزعجك شىء ما فإن من حولك يلحظ ذلك بسرعة.

يعتقد أن هناك أقل من 1 فى المائة من الناس يكتبون بخط مائل نحو اليسار.

الحرف i

إن كانت النقطة تقع مباشرة فوق الحرف مثل ←
إذًا أنت صديق وفىّ ومخلص.

وإن كانت النقطة تقع عاليًا ومنحرفة قليلاً نحو اليمين مثل ←
إذًا شخصيتك حماسية ومتفائلة.

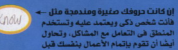
وإن كنت تضع النقطة بشكل دائرى مثل ←
فأنت لديك خيال خصب، ولديك القدرة على جذب انتباه وإسعاد من حولك.

إن لم تنطبق هذه الصفات عليك فلا بأس، فما هى سوى اجتهادات للتسلية ليس إلا.

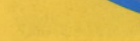
الشكل

إن كانت حروفك كبيرة ودائرية مثل ← (of)
إذًا أنت شخص رقيق، محب وحنون، وتحب أن يمدحك الآخرون بأنك قمت بعمل جيد. وكثيرًا ما تعطى قراراتك وفقًا لإحساسك، بدلاً من الاستناد إلى الحقائق.





إن كانت حروفك صغيرة ومندمجة مثل ←
فأنت شخص ذكى ويعتمد عليه وتستخدم المنطق فى التعامل مع المشاكل، وتحاول أيضًا أن تقوم بإتمام الأعمال بنفسك قبل طلب المساعدة.



FABRIK STUDIOS / INDEX STOCK IMAGERY (PENCILS)



فنادق من الجليد

بيتر ماندل

إذا كنت ترغب في معايشة تجربة ظريفة، فما عليك إلا أن تنام في فندق مبنى من الثلج! حيث يدفع بعض الناس مبالغ خيالية للإقامة في مثل هذه الفنادق المتجمدة التي نُحتت جدرانها وسقوفها وأسرَّتها ومقاعدها وحتى أواني الطعام من كتل من الثلج والجليد، وقد ينفق النزلاء أكثر من ألف دولار في الليلة الواحدة؛ لكي يناموا في جناح تصل درجة حرارته إلى 4 درجات مئوية تحت الصفر.

ولكن لماذا يرغب هؤلاء النزلاء في الإقامة في مثل هذه الأماكن؟ يقول «چاك ديسبوا» **Jacques Desbois** من فندق «كوبيك» بـ«كندا»: «إنه الشتاء الحقيقي على أرض العجائب، فداخل الفندق يمكنك أن ترى منحوتات مذهلة، وخارجه يمكنك التزلج على الجليد».

«كاتي هارتي» **Katie Harte** 12 عامًا، وأخوها «كايل» **Kyle**، 10 أعوام، وكليهما «أنجوون» **Angoon** يتجولون في الفندق الجليدي بـ«ألاسكا».



ترفع الرافعة كتل البناء لتشييد فندق «جكاسجارفي» **Jukkasjarvi** الجليدي بـ«السويد».

وتقول «مادي ألبرت» **Maddie Alpert** البالغة من العمر 13 عامًا من «بيثرا» بولاية «مريلاند» الأمريكية، والتي قضت العطلة في فندق «كوبيك» الجليدي: «أرادت أسرتي أن ترى كيفية بناء شيء ضخم من الجليد، فقضينا وقتًا ظريفًا، لكن أصاب أمي برد شديد فتقدمت لتنام في كيس نومي وأنا بداخله».

ويستوجب بناء فندق من الجليد مهارة فنان، فقد بدأ بناء فندق «أورا الجليدي» بـ«فيربانكس» **Fairbanks** بـ«ألاسكا» بقناطر خشبية ضخمة مغطاة بشبكة من السلك. ويقول الموظف «چو سكينر» **Jo Skinner**: «بعدما تبرد شبكة الأسلاك بتراكم الثلج عليها من الخارج إلى أن يصل السُمك عند القاعدة إلى 2.4 متر والسُمك عند القمة إلى 1.8 متر، ويستخدم النحاتون المناشير الكهربية في بناء فنادق أشبه ما تكون بالقلاع».

ويحظى النزلاء بالتدفئة باستخدام جلود الأيائل، ويرتدون قفازات عند تناول الطعام، وتقول «ماري نويل مارسو» **Marie - Noelle Marceau** من فندق «كوبيك الجليدي»: «تتجمد مجوهرات بعض النزلاء في الصباح وهم جالسون على المناضد الجليدية، وقد يستدعي الأمر فصلها عن بعضها».

وعندما يحل فصل الصيف تختفي أغلب الفنادق الجليدية حيث تذوب، إلا أنه سيُعاد بناؤها في فصل الشتاء، وذلك عندما تصل جماعة من النزلاء المغامرين لقضاء عطلة تحت ظروف التجمد.

ورغم أن هذا المكان يكاد يكون متجمدًا بالفعل، فإنك تستطيع استعمال دورة المياه والحمام المزود بالماء الساخن، فالنوم على سرير متجمد شيء، والجلوس على قاعدة حمام متجمد شيء آخر!

حجرة سفرة متجمدة داخل الفندق الجليدي في «السويد».

تعرف على هذه الأماكن
المثيرة للعجب

إنه كوب!

حتى القلم في فندق «كوبيك الجليدي» مصنوع من الجليد! لكن مملوء بحبر عادي.

تصنع الألواح الزجاجية من الجليد باستخدام المناشير، وذلك عن طريق إعداد ألواح جليدية رقيقة بدرجة تكفي لتوفير إضاءة خافتة.

جلود الأيائل تغطي سريرًا في فندق «جكاسجارفي» الجليدي في «السويد».

عندما يحتاج نزلاء فندق الجليد إلى سماع الموسيقى، فما عليهم إلا أن يفتحوا الثلاجة، حيث توجد بها وحدة موسيقى ذات صوت مجسم، لا تتعجب، فالثلاجة أكثر الأماكن دفئًا هناك!

يتجمع النزلاء خارج الفندق الجليدي بـ«السويد».



تلقى نزلاء فندق «جكاسجارفي» Jukkasjarvi في «السويد» بدلاً مخصصة للقفز مزودة بأساور بها أكياس هوائية؛ وذلك للحفاظ على حرارة الجسم، بالإضافة إلى أكياس للنوم محشوة بمادة عازلة قد تم تصنيعها لرواد الفضاء الذين يسيرون على أماكن مثلجة على سطح القمر.

على الأقل ليست دورات المياه متجمدة في فندق «الصين» الجليدي.



هناك جدران من الجليد في فندق جليدي في «السويد».

تعالوا نتواصل..

صفحتنا صغيرة الحجم واسعة الأفق.. نتمنى أن تمتلئ بإسهامات الأصدقاء فى كل مجال من علم وخيال ونقد ومشاركة. مجلتنا بابها مفتوح لكل الأفكار والأسئلة والمقترحات والمعلومات والصور والرسومات.. كل فكرة من كل لون وكل شكل.. أى فكرة مهما كانت مجنونة أو غريبة أو طريفة تهمنا.. فكل فكرة مهمة، وكل اختراع خطير كان فى بدايته فكرة مجنونة لشخص مجـ. نقصد عبقريًا.. ونحن نعرف أن أصحابنا سوبر أذكياء، وسوبر ظرفاء، وسوبر.. عقلاء.. فتعالوا نتواصل.

س: ما العوامل التى تسبب حدوث الزلزال؟

ضحى أحمد محمد - أبوقير - الإسكندرية

ج: الزلزال ظاهرة طبيعية تُحدث هزّات أرضية سريعة؛ بسبب تكسُّر الصخور وإزاحتها، ونتيجة لمؤثرات جيولوجية ينجم عنها تحرك الألواح التكتونية فى قشرة الأرض فى اتجاهين معاكسين أفقيًا أو عموديًا، وقد ينشأ الزلزال نتيجة لأنشطة بركانية أو لوجود انزلاقات فى طبقات الأرض، فيتبدل شكل القشرة الأرضية ويتغير شكلها بالحركة المستمرة البطيئة للصفائح فتتكون الجبال التى تسبب الزلازل أو الطفوحات البركانية؛ حيث تتسبب الزلازل فى انزلاق كميات كبيرة من الصخور والتربة، كما فى الانزلاقات الأرضية التى تحدث على امتداد الجبال والجروف شديدة الانحدار، لكن معظم الحركات الأرضية بطيئة لا يمكن رؤيتها أو ملاحظتها إلا بصعوبة.

ومن الآثار المريعة للزلازل فى الطبيعة تشقق الأرض وحدوث أمواج عالية إذا كان البحر هو مركز الزلزال، مثال ذلك كارثة «تسونامى»، أما عن آثارها التخريبية فلقد راح ضحيتها أكثر من مليون إنسان ودمرت المئات من المدن والقرى وشرّدت الملايين من سكان شرق «آسيا». وتتحدد قوة الزلزال بجهاز «ريختر»، فمن 1 إلى 6 يكون زلزالا متوسط الأضرار، أما من 7 إلى 10 فهو زلزال مدمر يمكنه تخريب مدينة بأكملها.

س: كيف ينتقل مرض السرطان؟ وهل وجد العلماء علاجا له؟

ميرنا على السيد - ميامى - الإسكندرية

ج: السرطان أحد أنواع الأمراض التى تتميز بحدوث انقسامات غير سوية للخلايا الحية وقدرتها على غزو الأنسجة الأخرى والانتشار فيها؛ إما بنمو مباشر متجهة نحو نسيج مجاور وهو ما يعرف بـ «الغزو» invasion، أو عن طريق الانتقال وغزو أنسجة بعيدة، وهى عملية يُطلق عليها اسم «الانبثاث» metastasis. ويحدث هذا النمو غير السوى نتيجة خلل فى الحمض النووى؛ فيؤدى إلى حدوث طفرات فى الجينات التى تتحكم فى انقسام الخلايا.

وربما يتطلب الأمر حدوث عدة طفرات قبل أن تتحول الخلية السليمة إلى «خلية خبيثة» malignant cell، وتحدث غالبًا نتيجة التعرض لعوامل كيميائية أو فيزيائية تدعى «المُسرطنات» carcinogens، وقد تحدث بعض هذه الطفرات تلقائيًا دون مسبب خارجى أو فى شكل وراثى.

ويصيب البشر نحو مائة نوع من أنواع السرطان؛ حيث تنشأ أنواع عديدة من السرطانات نتيجة التعرض لعوامل بيئية؛ كدخان التبغ والكحوليات وبعض الفيروسات، إلا أن العلماء لا يعرفون تمامًا كيف ينشأ السرطان.

عادة تنشأ الخلايا الجديدة بالانقسام، حيث تنقسم الخلية إلى خليتين متماثلتين، وتتضاعف كل منها فتصبح قابلة للانقسام. بهذه الطريقة تحل الخلايا الجديدة مكان الخلايا الميتة. وتنقسم الخلايا الطبيعية عند وصول الإشارات الكيميائية إلى الحمض النووى الريبوسومى فى النواة.

ويتكون السرطان نتيجة للتكاثر الشاذ للخلايا، حيث لا تستجيب الجينات فى الخلايا السرطانية لإشارات تنظيم النمو، وتستمر فى التكاثر فتتشكل تدريجيًا كتلة تدعى «الورم». وبرغم أن بعض الأورام ليست سرطانية، وهى «الأورام الحميدة»، فإنها تنتشر فى الأنسجة الطبيعية المحيطة بها ثم إلى أجزاء الجسم الأخرى، أما الورم الخبيث فيهاجم الأنسجة السليمة المحيطة به ويضغطها ويتلفها.

وقد أظهرت دراسات حديثة أجريت فى «إيطاليا» و«سويسرا» أن هناك تأثيرًا إيجابيًا فى خفض نسبة الإصابة بالسرطان للذين يتناولون الثوم والبصل والسبانخ فى طعامهم.

وتم إنتاج شكل جديد من بروتين تم الحصول عليه من سم العقرب المسمى «العقرب الأصفر»، وهو نوع من العقارب السامة، هذا البروتين تمت إضافة اليود المشع إليه لعلاج «الورم الدبقى» glioma، وقد أطلق على البروتين اسم TM106.

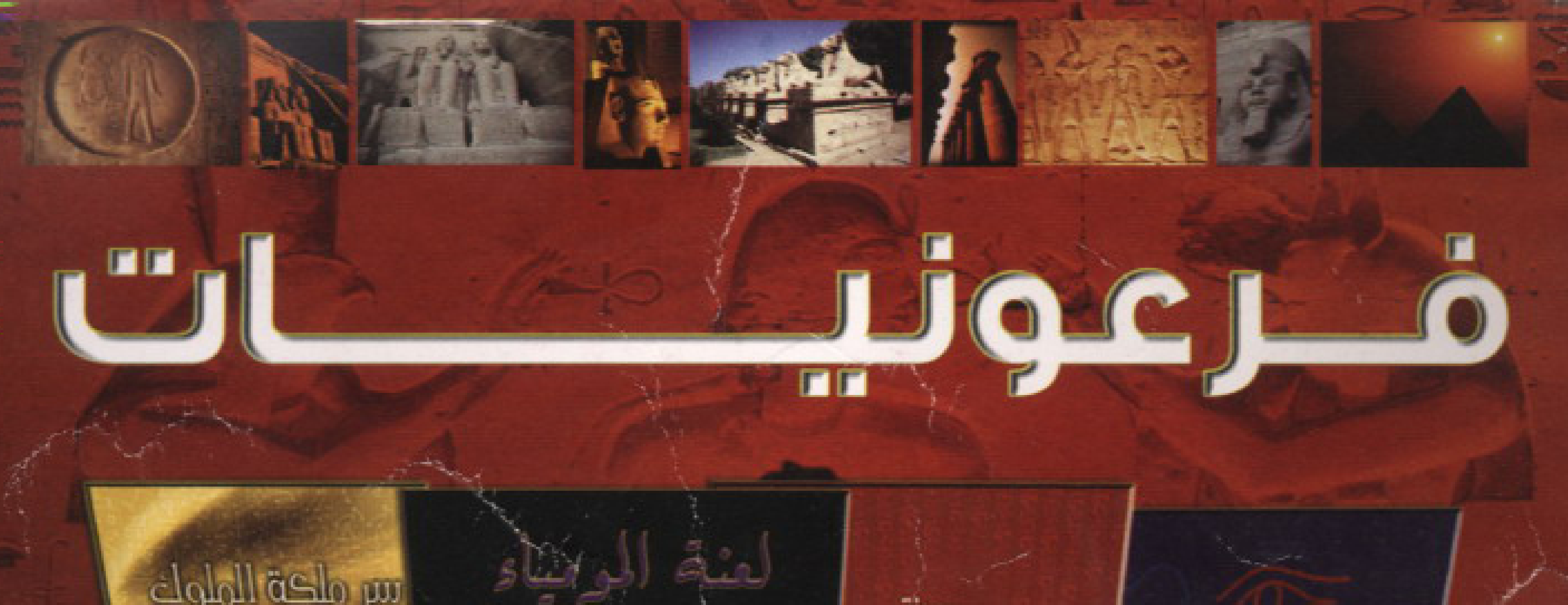
س: هل الحوت القاتل صديق للإنسان؟ وهل يمكنكم إمدادى بمعلومات عنه؟

ميدو أحمد - zizo54_speed@yahoo.com

ج: الحوت حيوان ثديى مائى ذو لون أسود وأبيض، ينتمى إلى العائلة الدلفينية. ويبلغ طول الحوت القاتل نحو 9 أمتار، ويزن 8100 كيلوجرام، وللذكور البالغة زعنفة طويلة فى ظهره قد يصل طولها إلى 170 سنتيمترًا، وله من 10 إلى 12 سنا. ويعيش فى المحيطات وخصوصًا المناطق الباردة ويتنفس الهواء ويحيا ضمن جماعات يبلغ عدد أفرادها 8 حيتان، وربما 40 حوتا فى بعض الأحيان، وتسبح فى مجموعات وتعمر حتى 100 سنة. ويعتبر الحوت القاتل من أكثر الحيوانات البحرية ذكاء، واستطاع الإنسان برغم شراسته تدريبه وترويضه ليؤدى عروضا فى السيرك، وتبلغ سرعته 56 كيلومترًا فى الساعة، ويؤدى قفزات ضخمة خارج الماء، وقد يبقى ساكنا فى الماء لا يبرز منه سوى رأسه؛ ليرى ما يحدث حوله. وتلد أنثاه فى الصيف حوتا صغيرًا بعد فترة حمل تدوم 16 شهرًا. وللحوت القاتل حياة اجتماعية معقدة مبنية على العلاقات العائلية، ويجرى التخاطب بين أفرادها بالصوت كسائر الحيتان، ويتغذى على الأسماك والحبار، وعندما يكون فى جماعات فإنه يبحث عن فريسة أكبر مثل الفقمات والحيتان الأخرى، فهو يطارد ضحيته حتى خارج الماء. وعلى الرغم مما عرف عن الحوت القاتل من شراسة إلا أنه لم يسبق وأن هاجم الإنسان قط.



عنواننا البريدى: ص.ب 6 إمبابة-الجيزة-
مصر-رمز بريدى 12411
بريدنا الإلكترونى : ng@nahdetmisr.com

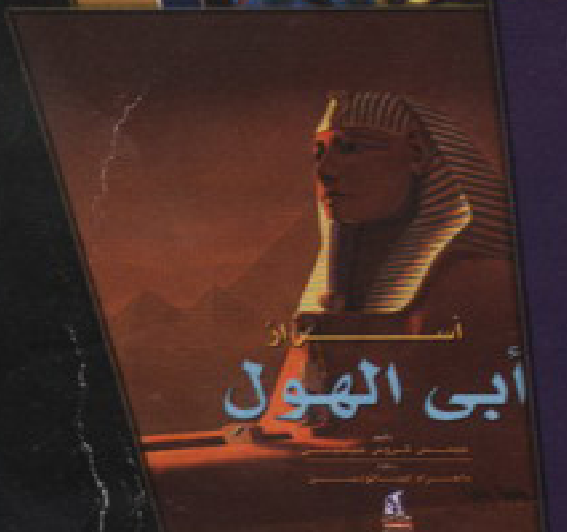




توت عنخ آمون
الفرعون الذهبى الصغير

NATIONAL GEOGRAPHIC
أصوات من مصر الفرعونية
تأليف: كاى وينترز
رسوم: بارى مورز

بناة الأهرام





NYROUF

تاريخ مصر الفرعونية ملى[illegible] الغموض والأسرار فى العديد من المجالات
التى برعوا فيها وتركوا لنا [illegible]ير من آثارهم التى تدل على تقدمهم الباهر
[illegible]مجبة أهم مكتش[illegible] تلك الأسرار التى امتدت لأكثر من 7000 سنة

للطلب والتوصيل للمنازل داخل جمهورية مصر العربية

اتصل على : 02-33444621 من 8 صباحًا إلى 5 مساءً يوميًا

www.nahdetmisr.com



